

<<生物化学系统的计算分析>>

图书基本信息

书名：<<生物化学系统的计算分析>>

13位ISBN编号：9787502576141

10位ISBN编号：7502576142

出版时间：2006-1

出版时间：化学工业出版社

作者：埃伯哈德·O·沃伊特

页数：340

字数：571000

译者：储炬,李友荣

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问：<http://www.tushu007.com>

<<生物化学系统的计算分析>>

内容概要

本书结合PLAS软件，面向生化、遗传研究人员与生物工程技术工作者，讲解如何使用现代计算方法去分析复杂的生物化学系统。

阅读学习本书，无需高深的数学基础。

本书将数学背景与专业应用分开，在生化分析中直接引用数学结论，读者若觉得有必要，再去翻阅相应的数学知识。

本书从生物化学系统建模开始就引入软件PLAS的操作，并将其贯穿计算机模拟、参数估算以及方法可靠性与灵敏度的分析。

本书还详细研究了四个文献已有的实例，准确描述了生物化学系统数学建模的完整方法。

每章有练习并附部分答案和提示。

本书还提供相关网址，可供查询数据资源。

PLAS软件可以在互联网上下载。

本书可以作为生化工程专业、医药专业本科生、研究生的教材和参考书，也可供相关专业研究所、生产企业的工程师和技术人员参考。

<<生物化学系统的计算分析>>

书籍目录

引言	简化论	整合与重构	未来	第1章	生化系统的图形表示法	1.1	图	1.2	变量和参数	1.3
	构建正确的图所需的规则					1.3.1	列举所有影响系统的组分或组分库	1.3.2	列举所有相互作用与调节	1.3.3
							以图的形式排列组分、库、相互作用和调节	1.4	正确图例	1.4.1
								1.4.1	酵解作用	1.4.2
									胰酶原的活化	1.5
									不正确的箭头流程图	1.6
									总结	练习
									第2章	生物化学系统的模型
									2.1	变化
									2.2	S系统
									2.2.1	参数
									2.2.2	S系统模型的性质
									2.3	备选模型
									2.3.1	幂函数表示法
									2.3.2	化学计量网络模型
									2.3.3	网络作为语言
									练习	题外话
										微分方程的解是怎样进行的?
										为什么建立S系统方程式的秘诀奏效?
										对S系统描述的进一步说明
										物流的相对变化
										练习
										第3章
										从图形到方程
										3.1
										例子
										3.1.1
										线性途径的S系统表示法
										3.1.2
										带有产物抑制的线性途径
										3.1.3
										带分支点的途径
										3.1.4
										级联系统
										3.1.5
										双分子反应
										3.2
										约束的一般推导
										3.2.1
										双分子反应的约束
										3.2.2
										对分支点的约束
										3.2.3
										化学计量约束
										3.2.4
										守恒的质量
										3.3
										可逆途径
										3.4
										封闭系统和开放系统
										练习
										第4章
										计算机模拟
										4.1
										S系统方程的详细说明
										4.2
										模拟与计算机辅助分析
										4.3
										动力学
										4.3.1
										瞬态响应
										4.3.2
										一次性注射 (Bolus) 试验
										4.3.3
										持续变化
										4.3.4
										系统特性的修饰
										4.3.5
										相平面图
										4.3.6
										例子: 带反馈的分支途径
										4.3.7
										控制性比较
										4.3.8
										例子: 令人意外的简单途径
										4.4
										稳态分析
										4.4.1
										稳态浓度
										4.4.2
										对数增益
										4.4.3
										参数敏感度
										4.4.4
										稳定性
										练习
										题外话
										模型精炼
										库的压缩
										生产能力 (产率)
										随时间变化的输入
										缓冲匣
										其他模型的精确类似情况
										蒙特卡罗模拟
										练习
										第5章
										参数估算
										第6章
										分析稳态求值
										第7章
										敏感度分析
										第8章
										案例研究1
										酿酒酵母的厌氧发酵途径
										第9章
										案例研究2
										盘基网柄菌属中三羧酸循环模型的诊断与精炼
										第10章
										案例研究3
										描述嘌呤代谢的序列模型
										第11章
										案例研究4
										在灌注鼠肝中酵解?糖原分解初始步骤的代数分析
										第12章
										结语
										超越生物化学以外的正则建模
										附录
										部分答案和提示
										参考文献
										有关网址

<<生物化学系统的计算分析>>

版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问:<http://www.tushu007.com>